

Requested Patent: JP1156066A

Title:

PAD-TYPE PRINTING MACHINE WITH AN INK FEEDING DOCTOR MECHANISM ;

Abstracted Patent: US4905594 ;

Publication Date: 1990-03-06 ;

Inventor(s): PHILLIP WILFRIED (DE); CRAMER HEINZ (DE) ;

Applicant(s):

PHILLIP WILFRIED (DE); CRAMER HEINZ (DE); TAMPOPRINT GMBH (DE) ;

Application Number: US19880267816 19881107 ;

Priority Number(s): DE19873737937 19871107 ;

IPC Classification: B41F17/00; B41K3/54 ;

Equivalents:

DE3737937, EP0315769, A3, B1, ES2037172T, ES2059017T, JP7010590B ;

ABSTRACT:

A pad-type printing machine comprises a holding device for a printing block, an ink feeding mechanism including a hollow body which in operation of the machine has its end face in contact with the printing block, and a pressure mechanism for pressing the end face of the hollow body against the printing block. A device is also provided for generating a relative movement between the printing block and the hollow body. A pad or tampon is pressed upon the inked printing block for picking up ink from recesses of the printing block and transferring it to an object to be printed. The periphery of the end face of the hollow body is provided with a hard material. The hollow body of the printing mechanism is, in the area of its end face constructed so that it can be bent in this area, and the area is connected to the remaining part of the hollow body by a connection which permits relative movements between the area of the end face and the remaining part of the hollow body. The end face is thereby permitted to adapt itself to the surface of the printing block.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-156066

⑬ Int.Cl.⁴
B 41 F 17/34

識別記号

庁内整理番号
C-7040-2C

⑭ 公開 平成1年(1989)6月19日

審査請求 未請求 請求項の数 14 (全9頁)

⑮ 発明の名称 タンボン式印刷機械

⑯ 特 願 昭63-279522

⑰ 出 願 昭63(1988)11月7日

優先権主張 ⑱ 1987年11月7日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ P3737937.2

㉑ 発 明 者 ウイルフリート・フィップ ドイツ連邦共和国、コルンウエストハイム、レンバツハストラーセ、8

㉒ 発 明 者 ハイנטツ・クラメル ドイツ連邦共和国、レオンベルク、アインシュタインストラーセ、56

㉓ 出 願 人 タンボプリント・ゲゼルシャフト・ミト・ベシユレンクテル・ハフツング ドイツ連邦共和国、コルンタール-ミュンヒンゲン、ダイムレルストラーセ、27/1

㉔ 代 理 人 弁理士 江崎 光好 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

タンボン式印刷機械

2. 特許請求の範囲

1. 版のための保持部と、中空体(1)を備えたインク供給装置とを具備し、この場合機械の作業時に中空体の端面(10)が版(70)に載り、更に、中空体の端面を版に押しつけるための押圧装置と、版と中空体を相対的に運動させるための装置と、タンボン(72)とを具備し、タンボンがインクを塗られた版に押しつけ可能であり、版の凹部からインクを受け取り、そして印刷すべき対象物に移し、中空体がその端面の外周に硬い材料を備えているタンボン式印刷機械において、中空体(1)の端面の範囲が、曲がるかまたは捩じれるように形成され、端面の範囲とその他の中空体との相対的な運動を可能にする連結部によって、前記範囲がその他の中空体に連結されていることを特徴とするタンボン式印刷機械。

2. 端面が円形である場合に、曲げまたは捩じれに対する中空体端面の直径の比が約300～約500であることを特徴とする、請求項1記載のタンボン式印刷機械。

3. 連結部が中空体の範囲によって形成され、この範囲が版表面に対して直角である中空体(10)の長手軸線に対して、0°とは異なる角度をなして斜めに延びていることを特徴とする、請求項1または請求項2記載のタンボン式印刷機械。

4. 角度をなして延びる範囲がベロー状に形成されていることを特徴とする、請求項3記載のタンボン式印刷機械。

5. 端面を有する中空体範囲が、ゴムまたは合成樹脂からなる少なくとも一つの弾性的な部材を介して、中空体の残りの部分に連結されていることを特徴とする、請求項1から請求項4までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

6. 押圧装置が、中空体(10)の上向き面(26)に作用する三つの個所(32)を有し、こ

の個所が押圧リング(28)に設けられ、押圧力が直径線の二つの個所(96)で押圧リングに加えられることを特徴とする、請求項1から請求項5までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

7. 三つの個所が周囲に均一に分配配置されていることを特徴とする、請求項6記載のタンボン式印刷機械。

8. 押圧リング(28)が少なくとも一つの弾性要素を介して、端面を支持する部分を、三つ以上の個所で押圧することを特徴とする、請求項1から請求項5までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

9. 中空体(10)と版(70)の相對運動のための駆動装置が、駆動可能な回轉するカム(76, 77)を備え、揺動可能に支承されたレバー(66)が2個の支持ローラ(70, 71)を備え、レバー(66)がカムによって兩揺動方向に揺動可能であるように、支持ローラがカムに作用し、可動の部分がレバーに連結されて

いることを特徴とする、請求項1から請求項8までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

10. タンボン(72)のための駆動装置が駆動可能な回轉するカム(86, 87)を備え、揺動可能に支承されたレバー(68)が2個の支持ローラ(80, 81)を備え、レバー(68)がカムによって兩揺動方向に揺動可能であるように、支持ローラがカムに作用し、タンボン(72)がレバーに連結されていることを特徴とする、請求項1から請求項9までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

11. カム(76, 77; 86, 87)が相對回轉不能に相互連結され、特に同じ軸に設けられていることを特徴とする、請求項9または請求項10記載のタンボン式印刷機械。

12. カム(76, 77; 86, 87)が、互いに平行に設けられかつカムの回轉軸線に対して互いに相對的に調節可能な二つのカムディスクによって形成され、レバーの兩支持ローラがカム

ディスクの各々一つに作用していることを特徴とする、請求項8から請求項10までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械。

13. レバーの揺動支承部の位置が調節可能であることを特徴とする、請求項9または請求項10記載のタンボン式印刷機械。

14. 請求項1から請求項13までのいずれか一つに記載のタンボン式印刷機械に使用される中空体において、中空体が請求項1から請求項5までのいずれか一つに記載のごとく形成されていることを特徴とする中空体。

3. 発明の名称

(産業上の利用分野)

本発明は、版のための保持部と、中空体を備えたインク供給装置とを具備し、この場合機械の作業時に中空体の端面が版に載り、更に、中空体の端面を版に押しつけるための押圧装置と、版と中空体を相對的に運動させるための装置と、タンボンとを具備し、タンボンがインクを塗られた版に押しつけ可能であり、版の凹部からイ

ンクを受け取り、そして印刷すべき対象物に移し、中空体はその端面の外周に硬い材料を備えているタンボン式印刷機械に関する。

(従来技術)

この種の機械はヨーロッパ特許出願公開第0140165号公報によって知られている。インク容器は、端面を有する部分と共に、十分に剛性のある形成物を形成する。この形成物の端面は、正確な平面に対する版表面の偏倚に追従できない。この公知の機械は、版の表面を十分に平らにする必要がある。この場合、良好な印刷結果を得るためには、平面に対する偏倚は最大約10 μ mの範囲内しか許容される。従って、公知の機械の場合には、特に銅製版が使用される。

(発明の目的)

本発明の根底をなす課題は、一般的に、非常に正確に作られた銅製版よりも大きな、平面に対するその面の偏倚を有する合成樹脂製版を使用するために適している、冒頭に述べた種類の機械を提供することである。その際、端面が摩

耗しにくいという利点を維持すべきであるので、例えば端面のために軟らかい合成樹脂が使用される。

〔目的を達成するための手段〕

この課題は、中空体の端面の範囲が、曲がるかまたは振じれるように形成され、端面の範囲とその他の中空体との相対的な運動を可能にする連結部によって、前記範囲がその他の中空体に連結されていることによって解決される。

〔発明の効果〕

端面または直接隣接する中空体範囲のこの端面が中空体の残りの部分と相対的に動くことができるので、管形状であるため中空体に本来備わっている曲げ強度が端面に伝達されないという利点がある。相対運動を可能にする連結部によって特に、端面を支持する部分が中空体（インク容器またはポット）の残りの部分と相対的に、複数の軸線回りに揺動可能である。従って、端面が上記の運動を行うので、端面は、非常に正確な鋼製版よりも容易に、版の凸凹表面に追

る。なぜなら、インク容器の端面が鋼製版の場合にも幾分存在する表面の小さな凸凹に容易に追随することができ、従って硬質材料を有する端面の、版に対する擦り取り作用が阻止され、従って版の寿命が延びる。前記端面は好ましくは、硬質金属または他の硬質物質によって磨状に被覆される。

〔他の発明とその効果〕

一般的には、合成樹脂製版を使用する場合には、振じれ（完全に平らな形に対する版の最大偏倚）に対する端面直径（端面が円形である場合）の比が約300～約1500、鋼製版を使用する場合には約1000～5000であることで充分である。後者の範囲内において、例えばポット（インク容器）は端面の直径が60mmであり、この端面はポットの長手方向に、従って版の表面に対して直角方向に0.02mmだけ振じれることができる。

本発明によるインク容器の形成はいろいろな態様で行うことができる。本発明の一実施形で

随し、曲げおよび場合によっては振じれによってこの表面に適合する。

これらの利点は特に、インク容器が擦り取り縁を形成するその端面の近くでのみ保持され、それによって、端面を有する範囲の上方にあるインク容器の部分が機械の部分に支持されていない場合に、得られる。この場合、本発明の上記効果は、端面を有するインク容器部分がその他の部分に対して曲がるかまたは振じれることができるので、端面が迅速に振じれ運動または揺動運動するとき、インク容器の他の部分がこの運動に追随する必要がなく、従ってインク容器の上側部分の慣性力が、版の表面の微々たる凹凸に対する端面の迅速な適合を妨害しないということに基づいている。

中空体の端面の外周には好ましくは、高々2μmの小さな凹凸が微細加工されている。

本発明によって、タンボン式印刷機械とインク容器は合成樹脂製版による作業に良好に適しているだけでなく、鋼製版の使用にも適してい

は、連結部が中空体の範囲によって形成され、この範囲が版表面に対して直角である中空体の長手軸線に対して、0°とは異なる角度をなして斜めに延びている。理解しやすくするために十分に薄く形成される上記の範囲は一種のダイアフラムを形成している。このダイアフラムは、インク容器の残りの部分に対する、端面を有する範囲の曲げと揺動を可能にする。

本発明の一実施形では、角度をなして延びる範囲がベロー状に形成されている。この場合、中空体の前記の長手方向に対してほぼ横方向に延びる複数の範囲が前後に接続されている。

本発明の一実施形では、端面を有する中空体範囲が、ゴムまたは合成樹脂からなる少なくとも一つの弾性的な部材を介して、中空体の残りの部分に連結されている。特に、最初から別々に作られた部材が弾性的な部材で互いに連結可能である。

本発明の一実施形では、押圧装置が、中空体の上向き面に作用する三つの個所を有し、この

個所が押圧リングに設けられ、押圧力が直径線の二つの個所で押圧リングに加えられる。この利点は、押圧力を端面に上記のように導入することによって端面が三個所で版に押しつけられ、それによって平らでない版表面に対する適合が良好になることにある。三つの個所は好ましくは、周囲に均一に(120°の間隔で)分配配置されている。三つの個所がほぼ同じ力で付勢されると有利である。そのために、押圧リングが十分に剛性があり、二個所から押圧リングに導入される力が同じ大きさであると好都合である。更に、前記の直径線が120°で分配配置された個所に対して30°ずれていると、好都合である。

押圧リングに固定連結された三つの個所で押圧リングを、端面を支持する部分に押しつける代わりに、三つ以上の個所で押圧力を前記部分に加えることができる。力の導入は、弾性要素、特に個々のばねを介して、または押圧リングに付設された例えばOリングの形をした弾性的

な、例えばゴム弾性のリングによって行うことができる。この場合、押圧力は無限の多数の個所から端面に加えられ、それによって端面は版表面に完璧に適合することができる。

本発明の一実施形では、中空体と版の相對運動のための駆動装置が、駆動可能な回転するカムを備え、揺動可能に支承されたレバーが2個の支持ローラを備え、レバーがカムによって両揺動方向に揺動可能であるように、支持ローラがカムに作用し、可動の部分がレバーに連結されている。それによって、簡単な駆動(実施例では版の駆動)が可能であるという利点がある。

本発明の一実施形では、タンポンのための駆動装置が駆動可能な回転するカムを備え、揺動可能に支承されたレバーが2個の支持ローラを備え、レバーがカムによって両揺動方向に揺動可能であるように、支持ローラがカムに作用し、タンポンがレバーに連結されている。それによって、タンポンの簡単な駆動が可能であるという利点がある。

本発明の一実施形では、カムが相對回転不能に相互連結され、特に同じ軸に設けられている。それによって、タンポンと版(またはインク容器が駆動される場合にはインク容器)の運動の正確な同調と正確な同期が可能であるという利点がある。

本発明の一実施形では、カムが、互いに平行に設けられかつカムの回転軸線に対して互いに相対的に調節可能な二つのカムディスクによって形成され、レバーの両支持ローラがカムディスクの各々一つに作用している。それによって、レバーを遊びなく駆動するような調節が容易であるという利点がある。

本発明の一実施形では、レバーの揺動支承部の位置が調節可能である。それによってレバーの遊びのない駆動調節が容易になるという利点がある。

版とインク容器の相對運動のための、タンポンの機械的駆動装置を備えた機械は、空気圧式駆動装置を備えた機械に比べて、次のような利

点がある。すなわち、すべての運動が強制的に制御されるので、機械の非常に迅速な回転が可能である。所定の機械部分とその目標位置に達したかどうかを、特別なセンサによってその都度感知する必要がない。

本発明は更に、タンボン式印刷機械に使用するための中空体に関する。中空体は本発明に従って、上述のように形成されている。利点は他の機械と関連して生じる。

(実施例)

本発明の他の特徴と効果は、図に基づく本発明の以下の説明と特許請求の範囲から明らかになる。図は本発明にとって重要な詳細を示している。個々の特徴は本発明のいかなる実施例においても単独でまたは複数組み合わせて用いることができる。

図は概略的であり、本発明の理解のために必要な詳細部だけしか示していない。版または版ホルダーのためのスライドガイドは、簡略化のための図示していない。

第1図と第2図のインク容器はその下端が開放し、下側範囲5には、硬質金属からなる成形片8が挿入されている。成形片8は下側が幅の狭い端面10となっている。容器1の内部にあるペースト状印刷インクによって、凹部を有する版にインクをつけるときに、版とインク容器1を相対運動させると、前記端面は余剰インクを擦り取り、それによってドクターブレードの作用を有する。下側の範囲5はインサート片8を含めて、次のように定寸されている。すなわち、少しだけ曲げることができ、かつ振じることができ、しかも処理すべき版の凹凸や波形に対応する、冒頭に述べた量だけ曲げおよび振じることができるように、定寸されている。下側の範囲5がその上方に設けられた比較的剛性のある、インク容器1の部分16によって、不所望なごとく、補強されないようにするために、下側の範囲5はダイヤフラム状の移行部分20によって、上側の範囲16に接続されている。この移行部分20は部分16と一体に形成され、

(第12図参照)が押圧リング34に作用する。このピンの接続線は面26の一つに対して、約30°の角度だけずれている。

第4図の実施例の場合には、参照番号16'で示した、インク容器1'の上側部分の下側範囲5は、肉薄のペロー状に延びる壁40によって下側部分に接続されている。この壁は同様に、下側範囲の自由な揺動および振じれを可能にする。

第5図の実施例の場合には、下側の範囲5'がインク容器1'の残りの部分から分離された部分として形成され、上方へ突出する管状の突起42が、上側容器部分46の、下側が開放した環状溝44に係合している。管部分42の上方において、環状溝44には、Oリングの形をした弾性的なシール48が挿入されている。このOリングは、そのための空間を完全に埋めないで、幾分圧縮可能である。それによって、インク容器1'の下側の範囲と上側の範囲46との連結解除が保証される。

かつ第2図において下方から上方へ延びるインク容器1の長手軸線に対して横方向に延びている。移行部分は範囲16よりも厚さが薄くなっており、可撓性のダイヤフラムとして作用する。このダイヤフラムは下側の範囲5を実質的に補強することはない。従って、下側の範囲5は振じることができ、かつ全体として複数の軸線の回りに、上側の範囲16と相対的に揺動可能である。インク容器1には蓋22が装着され、この蓋は溶剤の蒸発と、インクへの汚染物質の侵入を阻止する。

第3図は周方向に延びる縁28上の押圧リング34の2本のピン32(第10図参照)のための三つの接触面26を示している。必要時に、押圧リング34からインク容器1を切り離すことができるようにするために、縁28は三つの凹部30を備えている。この凹部は、押圧リング34を適当に回転した後に、インク容器1を上方へ取り外すことを可能にする。後述するように、ばねによって付勢された2本のピン94

第6図の実施例の場合には、上側の範囲46"が、ゴム弾性的な材料、特に合成樹脂またはゴムからなる溶着されたカラー50によって、別個に作られた下側の範囲5"に連結されている。このカラーによって、下側範囲5"との弾性的な連結が行われる。

第7図乃至第9図に示したタンボン式印刷機械は、実質的に2枚の側板60、61によって形成された機械台を備えている。この機械台には、軸ピン64が支承されている。この軸ピンには、第1のレバー66と第2のレバー68が回転可能に支承されている。第1のレバーは、図示していない方法で揺動可能に支承された版支持体69を駆動するために役立つ。版支持体には、版70が取り外し可能に水平方向に固定されている。第2のレバー68は、ガイド73内で揺動可能に案内されたタンボン72を垂直方向に駆動するために役立つ。

第1のレバー66は2個の支持ローラ70、71を備えている。この支持ローラは、軸75

に相対回転不能に固定されたそれぞれ一つの付設のカムディスク76、77と次のように協働する。すなわち、軸75の長手方向に対して平行に延びるカムディスクの外面に接触するように協働する。カムディスク76、77は相対的に回転可能であり、軸75に固定可能である。それによって、カムディスク76、77のカム形状が適切である場合、第1レバー66のその都度の位置のための強制的な制御が行われる。この場合、不所望な遊びが阻止される。もし所望であれば、軸ピン64を、機械台と相対的に調節可能な保持部に設けることができる。それによって、レバー66の揺動軸の位置の変更によっても遊びを無くすことができるかまたは一層容易に無くすことができる。このような場合、第2のレバー68のために、別個の揺動支承部を設けることが合目的である。この揺動支承部は場合によっては第1レバー66の揺動支承部とは無関係に変更可能である。軸75の回転時に、第1レバー66はカムディスク76、77

によって往復揺動する。第1レバー66の下端に設けられた長穴78には、特にいわゆるスライダを用いて、版または版70の支持体に連結されたピンが係合する。必要な場合には、カムディスクの代わりに、溝付きカムを使用することができる。

軸75には、カムディスク86、87が相対回転不能に装着されている。このカムディスクは第2レバー68の支持ローラ80、81に接触し、前記の第1レバー66の駆動と同様に、第2レバーを駆動する。カムディスク86、87も互いに調節および固定可能である。カムディスク76、77、86、87は軸75に相対回転不能に固定されているので、版70とタンポン72の駆動の固定相対関係が生じる。どのようにして軸75が駆動されるかについては、簡略化のために図示していない。軸75は側壁60、61の一方を通して案内され、そこで駆動モータに連結されているかまたは歯車を備えている。この歯車は製造ラインの駆動装置に相

対回転不能に連結されている。

インク容器1は機械の駆動中静止している。インク容器は第10図乃至第12図に示した押圧装置によって、その端面が版に押しつけられる。押圧装置は、互いに間隔おいて平行に設けられた2本のアングルレバー90、91を備えている。上方へ突出した、アングルレバーのアームは棒92によって互いにルーズに連結されている。この棒には中央において引張りばね93が作用している。引張りばねの有効長さ、ひいては応力は調節装置97によって変更可能である。運転中ほぼ水平方向に延びる、両レバー90、91の他の両アームはそれぞれ、水平方向に延びるピン94を支持している。この場合、両ピンは94は相互の方へ向いている。このピンは、機械の運転中、例えば刻み目として形成されたその接触面96が、リング34の直径方向に対向する二つの個所でリングの表面に接触する。ピン94の連結個所はピン32の2本に対して30°の角度をなすようにずれている。

レバー90は棒によるルーズな連結のために、互いに幾分揺動可能であるので、両ピン94は同じ力で付勢可能である。

運転中、レバー90、91の上方へ突出したアームは、付設の切り換えカム98に接触しない。このカムは軸102によって手動レバー100に駆動連結されている。手動レバー100が回転させられると、切り換えカム98とレバー90、91は、第10図において一点鎖線で示した位置を占める。それによってピン96はリング34から持ち上げられるので、容器1はリング34と共に押圧装置の範囲の外へ揺動させられる。

機械から容器1を取り外すために、装着片が設けられている。この装着片は機械部分に磁力で固定され、その表面は版の表面と同一直線上に並んでいる。そしてインク容器1は、インクを流出させずに、前記装着片上で揺動可能であり、続いて容器は装着片と共に、機械から取り外すことができる。同じようにして、新しく充

填されているかまたは他のインクによって充填されている他の容器を、機械に装着することができる。インク容器が機械内でほとんど独立して自由に設けられているので、交換のために容器に容易にアクセス可能である。複数の容器を貯蔵装置に貯蔵可能である。この容器は下方へ突出する端面の直径が異なっているとしてもよく、それにもかかわらず同じ押圧装置によって版に押しつけることができる。版70はその支持体から取り外すことができ、その上にあるインク容器と共に機械から取り去ることができる。

応力を変更可能なばね93によって、インク容器を版に押しつける押圧力は、無段階に変更可能であり、それによってその都度使用される版および版の材料に適合させることができる。

機械の駆動装置としては、上述の例の他に、周波数制御のモータまたはチェーンでもよい。このチェーンによって、機械は製造ラインの他の装置または機械に相固定的に連結可能である。

タンポンを駆動するカムディスクは特に次の

版とタンポンの駆動装置のための上記の運動は、大きさが異なる機械にも使用可能である。今日まで、機械の大きさは約35〜100cmの長さのものが適切である。他の寸法のもの、ほぼ実寸の第7図乃至第9図から推察される。

実施例において、端面(擦過層部またはドクタープレート縁部)を備えたインサート8は硬質金属からなっている。インサートは約6.4mmの外径と約5.9mmの内径を有する。インサートの高さは約5mmである。

従って、本発明による構造によって、時間あたり約10000〜12000サイクルのサイクル速度が達成可能であることが期待される。

本発明の場合には、インクポットまたはインク容器の下側の範囲が揺動し振じれるので、従来の機械よりも小さな押圧力で済む。従って、本発明による機械と本発明によるインク容器は、先行技術と比較して作業速度の速いものに通し、かつ版の寿命を長くする。

インク容器の端面が例えば細長い長方形の、

ように形成されている。すなわち、第7図において版を一点鎖線で示す位置まで左方へ摺動させることによりタンポンがインクを版から取り除いた後で、タンポン72が、印刷される対象物の印刷の前に、できるだけ長く空気に触れるように、形成されている。なぜなら、この場合インクが印刷される対象物に非常に良好に移ることが判ったからである。カムディスクを使用することによって、インクを版から取り去る時間をできるだけ短くすること、およびタンポンが印刷される対象物に接触するまでの時間をできるだけ長くすることが困難なく可能である。

合成樹脂製版が処理される場合には、版と接触するインク容器の面は鋼特に工具鋼で形成することができる。しかし、他の材料も使用可能である。他の場合には、インク容器のこの部分の少なくともその表面の範囲に、硬質材料を備えていると合目的である。全体を硬質材料で作ったインサート8も、寸寸を適当に行うと、必要な可撓性を有することができる。

比較的狭い横断面を有し、短い辺が版の摺動運動方向に延びているかまたは狭い楕円の形をしている場合には、プレスリングに設けた弾力的なリング状要素によって非常に多数の個所で擦り取り縁を版に押しつけることが非常に通している。

4. 図面の簡単な説明

第1図はインク容器の第1の実施例の斜視図、第2図は第1図のインク容器の縦断面図、第3図は第2図のIII-III線に沿った断面図、第4図乃至第6図はインク容器の他の実施例の縦断面図、第7図はインク容器の固定部の詳細を省略した、タンポン式印刷機械の重要な部分を示す、第8図のVII-VII線に沿った断面図兼側面図、第8図は第7図の機械の平面図、第9図は第7図の機械を左側から見た部分破断図、第10図はインク容器のための押圧装置の詳細を示す側面図、第11図は第10図のXI-XI線に沿った断面図、第12図は第10図の装置を左側から見た図である。

1 . . . 中空体、 10 . . . 端面、 70
 . . . 版、 72 . . . タンポン

代理人 弁理士 江崎 光 好
 代理人 弁理士 江崎 光 史

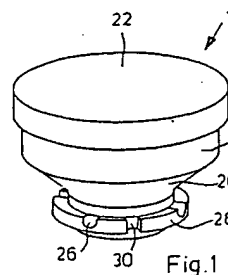


Fig.1

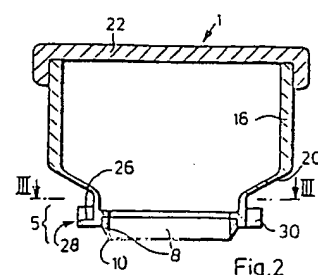


Fig.2

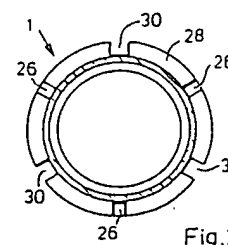


Fig.3

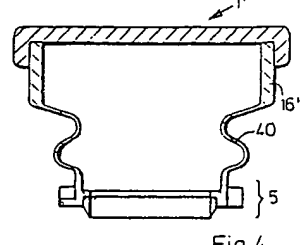


Fig.4

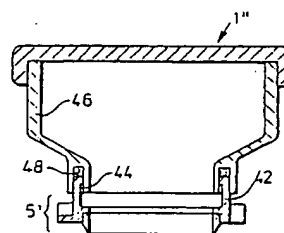


Fig.5

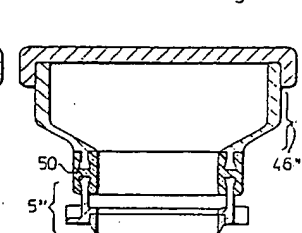


Fig.6

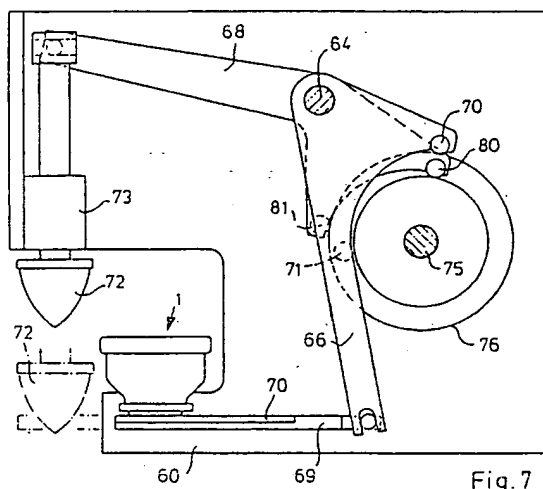


Fig.7

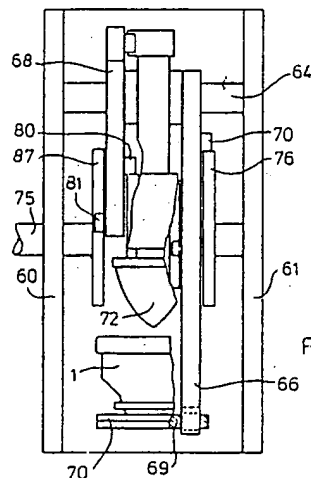


Fig.9

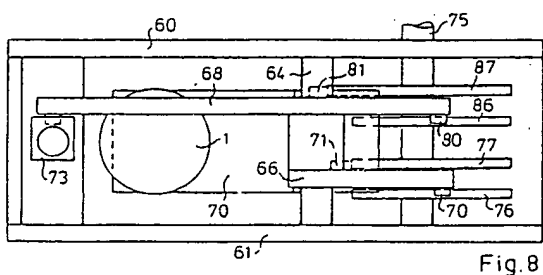


Fig.8

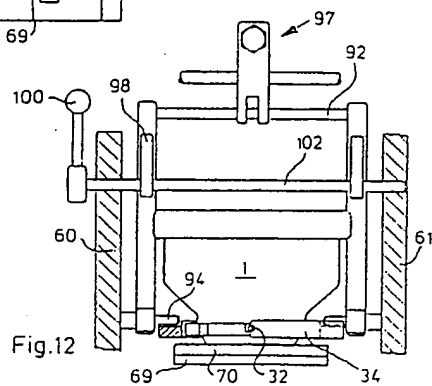


Fig.12

